

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 19 APR 2004

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M/43171-PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08837	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A01N43/653		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 05.03.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 16.04.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Bertrand, F Tel. +49 89 2399-8606 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-35 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-26 eingegangen am 05.03.2004 mit Schreiben vom 04.03.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden; das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist;
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist;
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

siehe Beiblatt

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)

Ja: Ansprüche 1-26

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS)

Ja: Ansprüche 1-26

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)

Ja: Ansprüche: 1-26

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt I

Grundlage des Berichts

Die in diesem vorläufigen Prüfungsbericht zitierten Dokumente werden in derselben Reihenfolge numeriert wie sie im internationalen Recherchenbericht erscheinen.

Die mit Schreiben vom 04.03.04 eingereichten Änderungen bringen keinen Sachverhalt ein, der über der ursprünglichen Anmeldung hinausgeht und sind somit unter Art.34(2)b PCT zulässig.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine wäßrige Mischung von Triazole und Carbonsäure zur Regulierung des Wurzelwachstums. Die Beispiele zeigen, daß die Carbonsäure einen Einfluß sowohl auf die Regulierung der Sprossen durch Triazole als auch auf die Lagerstabilität der wäßrigen Formulierung aufweist.

D3 und D4 werden als nächstliegender Stand der Technik betrachtet. Beide Dokumente betreffen jedoch die Bekämpfung von Schadpilzen mittels Triazolen. Weiterhin offenbaren beide Dokumente nicht-wäßrige Mittel, bis auf die Verdünnung mit Wasser in D3, aber dann sind die Verhältnisse der Bestandteile nicht mehr vergleichbar.

Die Erzielung der obengenannten Vorteile, besonders die Synergistische Wachstums-Regulierung, durch anspruchsgemäße Mittel ist aus dem zitierten Stand der Technik nicht herleitbar, da eine solche Möglichkeit gar nicht erwähnt wurde.

Die vorliegende Anmeldung erfüllt die in Artikel 33(2)-(4) PCT genannte Kriterien, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-26 im Hinblick auf den in der Ausführungsordnung umschriebene Stand der Technik (Regel 64.1-64.3 PCT) neu ist, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Regel 65.1-65.2 PCT) und gewerblich anwendbar ist.

Patentansprüche

1. Mittel, umfassend

5

(a1) wenigstens einen Wirkstoff aus der Klasse der Triazole oder ein landwirtschaftlich nutzbares Salz davon;

10

(b) wenigstens eine geradkettige oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte aliphatische Carbonsäure,

(d) Wasser,

15

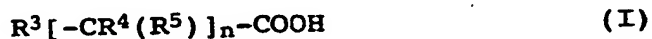
wobei das Molverhältnis von Komponente (b) zu Komponente (a1) größer als 1 ist, wobei der auf das Gesamtgewicht des Mittels bezogene Anteil der Komponente (a1) mehr als 1 Gew.-% und der Komponente (d) mehr als 10 Gew.-% ausmacht.

20

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Molverhältnis von Komponente (b) zu Komponente (a1) größer als 4 ist.

25

3. Mittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Carbonsäure ausgewählt ist unter Carbonsäuren der Formel (I)



wobei R^3 , R^4 , R^5 und n die folgenden Bedeutungen haben:

30

R^3 Wasserstoff, C_1 - C_{25} -Alkyl, oder C_1 - C_{25} -Alkenyl;

R^4 Wasserstoff, C_1 - C_{25} -Alkyl, oder C_1 - C_{25} -Alkenyl;

R^5 Wasserstoff, Hydroxy, C_1 - C_6 -Alkoxy oder Halogen; und

35

n 0, 1, 2 oder 3, oder

R^4 und R^5 zusammen genommen mit dem Kohlenstoff, an das sie gebunden sind, eine Carbonylgruppe bilden.

40

4. Mittel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß

R^3 für Wasserstoff oder C_1 - C_5 -Alkyl steht;

45

R^4 Wasserstoff ist;

R⁵ für Wasserstoff oder Hydroxy steht; und

n 1 ist.

5 5. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Carbonsäure ausgewählt ist unter Propionsäure, Milchsäure, Ölsäure, Essigsäure und Glyoxylsäure.

10 6. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (b) am Gesamtgewicht des Mittels mehr als 2,5 Gew.-%, vorzugsweise mehr als 4 Gew.-% und insbesondere mehr als 5 Gew.-% ausmacht.

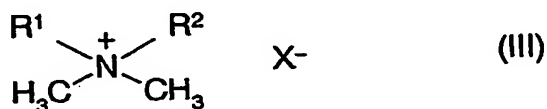
15 7. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (b) am Gesamtgewicht des Mittels weniger als 70 Gew.-%, vorzugsweise weniger als 50 Gew.-% und insbesondere weniger als 40 Gew.-% ausmacht.

20 8. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Wirkstoff aus der Klasse der Triazole ausgewählt ist unter (a11) Metconazol, (a12) Epoxiconazol, (a13) Tebuconazol, (a14) Triadimenol, (a15) Triadimefon, (a16) Cyproconazol (a17) Uniconazole, (a18) Paclobutrazol und
25 (a19) Ipconazol.

9. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (a1) am Gesamtgewicht des Mittels mehr als 2 Gew.-% und insbesondere mehr als
30 2,5 Gew.-% ausmacht.

10. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (a1) am Gesamtgewicht des Mittels weniger als 50 Gew.-%, vorzugsweise weniger
35 als 40 Gew.-% und insbesondere weniger als 35 Gew.-% ausmacht.

11. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend
40 (a2) wenigstens einen Wirkstoff der Formel (III)



45

wobei R¹, R² und X die folgenden Bedeutungen haben:

R¹ C₁-C₄-Alkyl;

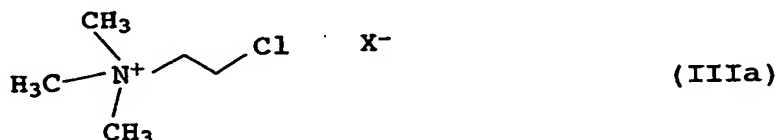
5 R² C₁-C₄-Alkyl, Cyclopentenyl, Halogen-C₁-C₆-Alkyl; oder
worin R¹ und R² zusammen einen Rest -(CH₂)₅-,
-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂- oder -(CH₂)-CH=CH-(CH₂)-NH- darstel-
len;

10 X eine anionische Gruppe.

12. Mittel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der
Wirkstoff der Formel (III) ausgewählt ist unter

15 (a21) N,N,N-Trimethyl-N-β-chlorethyl-ammoniumsalzen der For-
mel (IIIa),

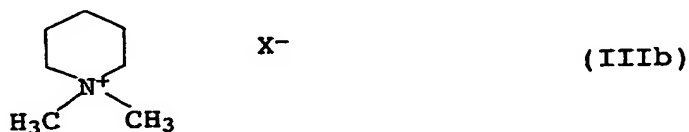
20



25

(a22) N,N-Dimethylpiperidiniumsalzen der Formel (IIIb)

30



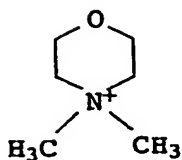
35

und

40 (a23) N,N-Dimethylmorpholiniumsalzen der Formel (IIIc)

45

5



X⁻

(IIIc)

10

worin X⁻ für Cl⁻ oder 1/m · [M_xB_yO_z(A)_v]^{m-} · w (H₂O) steht, wobei

- 15 M für ein Kation eines landwirtschaftlich nutzbaren Metalls, Wasserstoff oder Ammonium steht;
 B Bor ist;
 O Sauerstoff ist;
 A eine chelat- oder komplexbildende Gruppe ist, die mit wenigstens einem Boratom oder einem landwirtschaftlich nutzbaren Kation assoziiert ist;
 20 x einer Zahl von 0 bis 10 entspricht;
 y einer Zahl von 1 bis 48 entspricht;
 v einer Zahl von 0 bis 24 entspricht;
 z einer Zahl von 0 bis 48 entspricht;
 25 m einer ganzen Zahl von 1 bis 6 entspricht;
 w einer Zahl von 0 bis 24 entspricht.

13. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es flüssig und homogen ist.

30

14. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend
 (c) wenigstens ein oberflächenaktives Hilfsmittel.

35 15. Mittel nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (c) am Gesamtgewicht des Mittels mehr als 10 Gew.-%, vorzugsweise mehr als 15 Gew.-% und insbesondere mehr als 20 Gew.-% ausmacht.

40 16. Mittel nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (c) am Gesamtgewicht des Mittels weniger als 60 Gew.-%, vorzugsweise weniger als 50 Gew.-% und insbesondere weniger als 45 Gew.-% ausmacht.

45 17. Mittel nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das oberflächenaktive Hilfsmittel ausgewählt ist unter (c1) Alkylglykosiden, (c2) Alkylsulfonaten, Alkylsulfaten, Alkyl-

rylsulfonaten und Alkylarylsulfaten, sowie (c3) quaternierten Ammoniumsalzen.

18. Mittel nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (c1) am Gesamtgewicht des Mittels mehr als 2 Gew.-%, vorzugsweise mehr als 10 Gew.-% und insbesondere mehr als 15 Gew.-% ausmacht.
19. Mittel nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (c1) am Gesamtgewicht des Mittels weniger als 50 Gew.-%, vorzugsweise weniger als 40 Gew.-% und insbesondere weniger als 35 Gew.-% ausmacht.
20. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (d) am Gesamtgewicht des Mittels mehr als 20 Gew.-% und insbesondere mehr als 25 Gew.-% ausmacht.
21. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Komponente (d) am Gesamtgewicht des Mittels weniger als 60 Gew.-%, vorzugsweise weniger als 50 Gew.-% und insbesondere weniger als 45 Gew.-% ausmacht.
22. Verwendung eines Mittels nach einem der Ansprüche 1 bis 21, als Bioregulator im Pflanzenanbau.
23. Verwendung nach Anspruch 22, im Rapsbau.
24. Verwendung nach Anspruch 22 oder 23, zur Verbesserung des Wurzelwachstums.
25. Verwendung nach Anspruch 24, wobei sich die Verbesserung des Wurzelwachstums in einer erhöhten Anzahl an Wurzelsträngen, in längeren Wurzeln und/oder einer erhöhten Wurzeloberfläche äußert.
26. Verwendung nach einem der Ansprüche 22 bis 25 im Tankmix-Verfahren.

40

45

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/008837



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference M/43171-PCT		FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/008837	International filing date (day/month/year) 08 August 2003 (08.08.2003)	Priority date (day/month/year) 19 August 2002 (19.08.2002)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A01N 43/653, 43/76, 43/40, 33/12, A01N 43/653, 43/76, 43/40, 33/12			
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT			

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>5</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 05 March 2004 (05.03.2004)	Date of completion of this report 16 April 2004 (16.04.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/008837

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-35 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____ 1-26 _____, filed with the letter of _____ 04 March 2004 (04.03.2004)
- ☐ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/08837

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments)*:

Continuation of: I.6

The documents cited in this international preliminary examination report are numbered in the order in which they appear in the international search report.

The amendments submitted with the letter of 4 March 2004 do not introduce substantive matter which goes beyond the disclosure in the international application as filed, and are therefore allowable under PCT Article 34(2)(b).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/08837

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-26	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-26	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-26	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The present invention relates to an aqueous mixture of triazoles and carboxylic acid for regulating root growth. The examples show that the carboxylic acid influences the regulation of germination by means of triazoles as well as the stability in storage of the aqueous formulation.

D3 and D4 are considered to be the closest prior art. Both documents, however, concern the combating of fungi using triazoles. Furthermore, both documents disclose non-aqueous agents, except for the dilution with water in D3, but then the ratios of the constituents are no longer comparable.

The achievement of the above-mentioned advantages, in particular the synergistic growth regulation, using agents as per the claims is not derivable from the cited prior art, because such a possibility was not mentioned at all.

The present application meets the criteria in PCT Article 33(2) to (4), because the subject matter of claims 1-26 is novel, having regard to the prior art as defined in the Regulations (PCT Rule 64.1 - 64.3), involves an inventive step (PCT Rule 65.1 to 65.2) and is industrially applicable.